

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA PEMBELAJARAN  
BERBASIS PROYEK DENGAN PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH PADA SISWA KELAS VIII SMP N 2 KARTASURA  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun Oleh :**

**NIK MATUL FATKHAH**

**A.420 100 031**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417,

Fax: 715448 Surakarta, 57102

---

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Djumadi, M.Kes

NIP/NIK : 807

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi / tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Nik Matul Fatkhah

NIM : A.420 100 031

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA  
PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DENGAN  
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA SISWA  
KELAS VIII SMP N 2 KARTASURA TAHUN PELAJARAN  
2013/2014

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan. Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 22 Mei 2014

Pembimbing

Drs. Djumadi, M.Kes

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA PEMBELAJARAN  
BERBASIS PROYEK DENGAN PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH PADA SISWA KELAS VIII SMP N 2 KARTASURA  
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Disusun Oleh:

Nik Matul Fatkhah, A.420100031, Program Studi Pendidikan Biologi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas  
Muhammadiyah Surakarta, 2014, 47 halaman

**ABSTRAK**

Penelitian ini menggunakan kelas VIII, diantaranya kelas VIII c dengan pembelajaran berbasis masalah yaitu pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar, VIII d menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah) dan kelas VIII h menggunakan pembelajaran berbasis proyek yaitu pembelajaran yang menggunakan kegiatan sebagai media. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA Biologi pada melalui pendekatan secara ilmiah dengan model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah pada pokok materi respirasi dan fotosintesis siswa kelas VIII SMP N 2 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode postes. Analisa data Uji Parametrik menggunakan *One Way Anova* dengan dibantu oleh program SPSS 15.0. Nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif kelas dengan model pembelajaran berbasis masalah yaitu 82,78 lebih tinggi dari kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek yaitu 77,78 dan konvensional yaitu 73,56. Uji lanjut yang digunakan yaitu *Post Hoc Test*. Berdasarkan analisis data tersebut, maka diperoleh hasil pembelajaran berbasis masalah (82,78) lebih baik digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan pada kelas VIII SMP N 2 Kartasura tahun pelajaran 2013/2014 dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek (77,78) maupun konvensional (73,56).

**Kata Kunci:** Model pembelajaran berbasis masalah, Model pembelajaran berbasis proyek, Hasil belajar.

## **A. Pendahuluan**

Belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha memperoleh perubahan perilaku. Dalam kegiatan pembelajaran guru harus menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah siswa yang dapat mencapai tujuan pembelajaran (Jihad dan Abdul, 2009).

Pelaksanaan pembelajaran mencakup tiga hal yaitu: a) pretest, memiliki banyak kegunaan dalam menjajagi proses pembelajaran yang dilaksanakan; b) proses, untuk memenuhi tuntutan proses pembelajaran perlu dikembangkan pengalaman pembelajaran yang kondusif untuk membentuk manusia yang berkualitas tinggi baik mental, moral maupun fisik, posttest, pelaksanaan pembelajaran diakhiri dengan posttest. Pembelajaran mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: a) pembelajaran merupakan upaya sadar dan bukan kegiatan insidental tanpa persiapan; b) pembelajaran merupakan pemberian bantuan yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif; c) pembelajaran lebih menekankan pada keaktifan siswa karena yang belajar adalah siswa dan bukan guru, sehingga pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mencapai perkembangan peserta didik secara optimal yang dapat memperoleh perkembangan meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Mulyasa, 2005).

pendekatan ilmiah adalah suatu pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan semata. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran, berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya (Depdiknas, 2013).

Tugas guru dalam melakukan pendekatan ilmiah adalah membimbing peserta didik mencapai tujuannya. Guru lebih memperhatikan strategi pembelajaran daripada memberikan informasi. tugas guru mengelola kelas

sebagai tim yang bekerjasama untuk menemukan suatu hal yang baru baik pengetahuan maupun keterampilan (Taniredja, 2012).

Pembelajaran Berbasis Proyek adalah metode pembelajaran yang menggunakan kegiatan sebagai media. metode belajar menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pembelajaran Berbasis Proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan insvestigasi dan memahaminya (Depdiknas, 2013).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata. Dengan melakukan model pembelajaran ini, maka terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar akan semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan (Depdiknas, 2013).

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kartasura dengan subyek peneitiannya adalah siswa kelas VIII Tahun Ajaran 2013/2014. Penelitian dilaksanakan selama 5 (lima) bulan, mulai dari Desember 2013 sampai April 2014. Untuk lebih jelasnya tahapan dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Tahap persiapan dilaksanakan selama 3 bulan. Hal-hal yang dipersiapkan antara lain pengumpulan materi proposal, pembuatan proposal, perijinan penelitian, dan survei ke sekolah; 2) Tahap penelitian dilaksanakan selama 1 bulan. Dalam waktu 1 bulan tersebut peneliti melakukan pengambilan data; 3) Tahap Penyelesaian dilaksanakan selama 1 bulan. Hal-hal yang dilakukan adalah pengolahan data, analisis data, dan penyusunan laporan penyelesaian.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas VIIIC, VIIID dan VIIIH SMP Negeri 2 Kartasura, Penelitian ini menggunakan teknik random sampling. Variabel penelitian merupakan objek dalam suatu penelitian. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : Model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek
2. Variabel terikat : Hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura.

Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penelitian. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya adalah: 1) Dokumentasi, merupakan cara untuk pengumpulan data yang berupa dokumen. Metode dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data siswa yang berupa nama siswa, jenis kelamin, kelas, dan daftar nilai, 2) Metode tes, tes merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang dilakukan. Metode tes dalam penelitian ini yaitu post test. Post test merupakan suatu tes yang dilaksanakan di akhir pembelajaran, yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman yang dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran selesai. Tes ini bermaksud untuk memperoleh data nilai dari siswa pada kelas ketiga kelas eksperimen.

Sebelum melakukan analisis data harus, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Karena data normal dan homogen maka uji statistiknya menggunakan uji parametrik yaitu uji *One Way Anova*.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

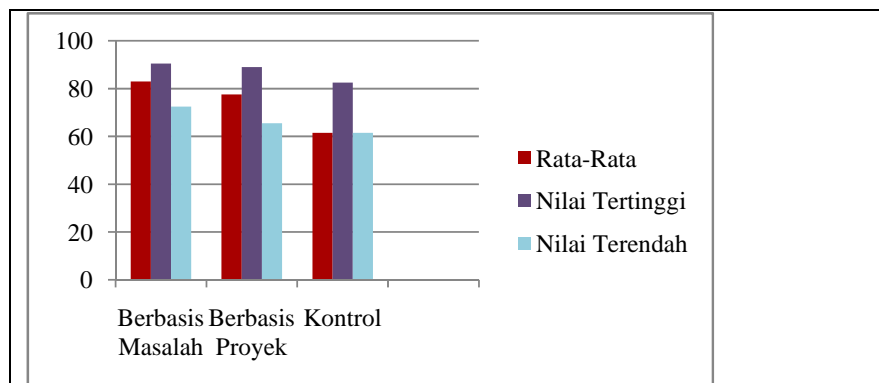
#### **1. Hasil Penelitian**

Berdasarkan penelitian diperoleh data nilai perbedaan hasil belajar antar kelas seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Data hasil analisis dari Kelas Eksperimen Berbasis Masalah, Kelas Eksperimen Berbasis Proyek, Dan Kelas Kontrol Siswa SMP Negeri 2 Kartasura.

No.	Uraian	Kelas		
		Berbasis Masalah	Berbasis Proyek	Kontrol
1	Jumlah Siswa	32	34	36
2	Nilai Post Test Tertinggi	90,5	89	82,5
3	Nilai Post Test Terendah	72,5	65,5	61,5
4	Rerata Nilai Post test	82,78	77,53	73,56

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Diagram hasil analisis dari Kelas Eksperimen Berbasis Masalah, Kelas Eksperimen Berbasis Proyek, dan Kelas Kontrol Siswa SMP Negeri 2 Kartasura.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi secara normal atau tidak normal.

Tabel 2. Uji Normalitas dari Kelas Eksperimen Berbasis Masalah, Kelas Eksperimen Berbasis Proyek, dan Kelas Kontrol Siswa SMP Negeri 2 Kartasura.

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Signifikansi	Statistic	Df	Signifikansi
Hasil	Kontrol	,161	34	,026	,943	34	,074
	Proyek	,098	34	,200(*)	,982	34	,835
	Masalah	,102	34	,200(*)	,975	34	,619

Berdasarkan uji normalitas pada tabel 2, data yang dihasilkan menurut Shapiri-Wilk adalah sebagai berikut: Hasil dari kelompok kelas kontrol yaitu nilai signifikansi 0,074, maka data dinyatakan normal karena nilai signifikansi  $0,074 > 0,05$  sedangkan pada kelompok kelas yang berbasis proyek diperoleh nilai signifikansi 0,835, maka data dinyatakan normal karena nilai signifikansi  $0,835 > 0,05$  dan kelompok kelas yang berbasis masalah diperoleh nilai signifikansi 0,619, maka data dinyatakan normal karena nilai signifikansi  $0,619 > 0,05$ . Jadi, berdasarkan analisis ketiga data yang telah dilakukan semua data dinyatakan normal.

b. Uji Homogenitas

Tabel 3. Uji Homogenitas dari Kelas Eksperimen Berbasis Masalah, Kelas Eksperimen Berbasis Proyek, dan Kelas Kontrol Siswa SMP Negeri 2 Kartasura.

		Levene Statistic	df1	df2	Signifikansi
		c			.
Hasil	Based on Mean	2,437	2	99	,093
	Based on Median	2,093	2	99	,129
	Based on Median and with adjusted df	2,093	2	95,884	,129
	Based on trimmed mean	2,387	2	99	,097

Berdasarkan uji homogenitas sesuai pada tabel 3 maka dapat diinterpretasikan bahwa nilai levene statistic dari based on mean adalah 2,437 dengan nilai p sebesar 0,93. Dari data tersebut maka dapat dinyatakan bahwa probabilitas ( $p$ )  $> 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa populasi varian data yang dihasilkan homogen. Setelah data dinyatakan normal, maka data dilakukan uji lanjut.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji parametrik, karena data yang dihasilkan normal dan homogen. Uji parametrik yang digunakan adalah uji One Way Anova.



Tabel 4. Uji *One Way Anova* Hasil Belajar dari Kelas Eksperimen Berbasis Masalah, Kelas Eksperimen Berbasis Proyek, dan Kelas Kontrol Siswa SMP Negeri 2 Kartasura.

Hasil	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Signifikansi
Between Groups	1454,603	2	727,301	28,511	,000
Within Groups	2525,449	99	25,510		
Total	3980,051	101			

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada tabel 4 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura tahun ajaran 2013/2014 dapat dilihat pada nilai Fhitung sebesar 28,511 dengan nilai signifikansi (p) 0,000. Hasil analisis dapat diinterpretasikan bahwa  $F_{hitung} = 28,511$  ( $p = 0,000 < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak karena nilai signifikansi (p)  $< 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar biologi antara pembelajaran berbasis proyek dengan pembelajaran berbasis masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura tahun ajaran 2013/2014.

d. Uji Lanjut

Tabel 5. Uji *Post Hoc Tests* Hasil Belajar biologi siswa dari Kelas Eksperimen Berbasis Masalah, Kelas Eksperimen Berbasis Proyek, dan Kelas Kontrol Siswa SMP Negeri 2 Kartasura.

Kelompok (I)	Kelompok (J)	Mean Difference (I-J)	Signifikansi.	Keputusan $H_0$
Kontrol	Proyek	-3,971(*)	,002	Ditolak
	Masalah	-9,221(*)	,000	Ditolak
Proyek	Kontrol	3,971(*)	,002	Ditolak
	Masalah	-5,250(*)	,000	Ditolak
Masalah	Kontrol	9,221(*)	,000	Ditolak
	Proyek	5,250(*)	,000	Ditolak

Berdasarkan tabel 5 maka dapat disimpulkan bahwa strategi belajar Jigsaw lebih berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura.

## 2. Pembahasan

Data hasil uji *Post Hoc Tests*, dengan ketentuan (I-J), jika hasil yang diperoleh nilainya positif (+) maka perlakuan yang lebih baik adalah kelompok (I), jika hasil yang diperoleh nilainya negatif (-) maka perlakuan yang lebih baik adalah kelompok (J) dan nilai signifikansi. lebih kecil dari nilai signifikansinifikansi hitung yaitu 0,05 (5%). Perbandingan antara kelas kontrol (I) dengan kelas eksperimen berbasis proyek (J) diperoleh nilai *Mean Difference* (I-J) sebesar -3,971 dengan nilai signifikansi. 0,002 maka perlakuan yang lebih baik adalah kelompok (J) atau kelas eksperimen berbasis proyek. Perbandingan pada kelas kontrol (I) dengan kelas eksperimen berbasis masalah (J) diperoleh nilai *Mean Difference* (I-J) sebesar -9,221 dengan nilai signifikansi. 0,000 maka perlakuan yang lebih baik adalah kelompok (J) atau kelas eksperimen berbasis masalah, sedangkan pada perbandingan pada kelas eksperimen berbasis masalah (I) dengan kelas eksperimen berbasis proyek (J) diperoleh nilai *Mean Difference* (I-J) sebesar 5,250 dengan nilai signifikansi. 0,000 maka perlakuan yang lebih baik adalah kelompok (I) atau kelas eksperimen berbasis masalah.

## D. Kesimpulan

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar biologi antara model pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran berbasis proyek maupun pembelajaran konvensional. Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang paling efektif digunakan dalam pembelajaran pada kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Mulyasa. E. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Alfabeta.
- Tukiran Taniredja, Efi Miftah Faridli dan Sri Harmianto. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Modul. Jakarta : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013.